

## DESCRIPTION OF RELEVANCE BETWEEN THE SUBJECT APPLICATION AND JP-U-60-136830

JP-U-60-136830 Title: Transfer Device

Applicant: Kabushiki Kaisha Komatsu Seisakusho

Regarding a transfer device employed for a transfer press, a plurality of formed-product sucking members are longitudinally attached to a pair of transfer bars in a manner spaced apart from each other sucking member, so that each transfer bar can independently transfer a formed product. Thus, since each transfer bar can independently transfer a formed product, production efficiency can be improved.

In the embodiment, a feed mechanism, a clamp mechanism, and a lift mechanism of a transfer bar each employs a DC servo motor as a drive source.

The work transfer device according to JP-U-60-136830 is a servo feeder of a conventional type, in which a transfer bar itself is moved in a three-axis direction using a servo motor. A carrier is moved along a guide rail via a rack pinion mechanism and, further, the transfer bar is moved via the carrier. Accordingly, a feed box is required to be positioned on a lateral face on the carry-in side (or the carry-out side) of the press body in a protruding manner, so that an installation space for the entire press device is inevitably increased. In addition, other problems are described in the specification of the subject application.

# 公開実用 昭和60-136830

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

## ⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭60-136830

⑬ Int.Cl.<sup>1</sup>

B 21 D 43/18  
43/05

識別記号

府内整理番号  
B-6919-4E  
Q-7717-4E

⑭ 公開 昭和60年(1985)9月11日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 トランスマウント装置

⑯ 実 願 昭59-22814

⑰ 出 願 昭59(1984)2月20日

⑮ 考案者 水本 正勝

金沢市千日町3番7号

⑯ 出願人 株式会社小松製作所

東京都港区赤坂2丁目3番6号

⑰ 代理人 弁理士 米原 正章

外1名

## 明細書

### 1. 考案の名称

トランスファ装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

互いに平行となつた一対のトランスファバー1, 1と、トランスファバー1, 1をアドバンス動作、リターン動作するフィード機構6と、トランスファバー1, 1をクランプ動作、アンクランプ動作するクランプ機構8と、トランスファバー1, 1をリフト動作、ダウン動作するリフト機構10とを備え、前記一対のトランスファバー1, 1に吸着部材3を長手方向に間隔を置いて複数設けたことを特徴とするトランスファ装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 産業上の利用分野

本考案は、トランスファプレスに用いられるトランスファ装置に関するものである。

#### 従来技術

第1図に示すように、一対のトランスファバ

(1)

314

実開60-136830

- a , a にフィンガー b , b を対向して固着し、この一対のトランスファーバー a , a をリンク機構等の駆動機構によつてクランプ動作(1)、リフトアップ動作(2)、アドバンス動作(3)、リフトダウン動作(4)、アンクランプ動作(5)、リターン動作(6)させて相対向したフィンガー b , b で成形品を把持して順次搬送するようにしたトランスファーア装置が知られている。

しかし、前述の構造であると相対向したフィンガー b , b で成形品を把持する必要があるから、一対のトランスファーバー a , a を同時に同一動作させなければならず一対のトランスファーバー a , a によつて一つの成形品を順次搬送することしか出来ない。

このために、生産効率が悪いと共に、異なる成形品を同時に加工できない不具合を有する。

#### 考案の目的

それぞれのトランスファーバー単独で成形品を搬送でき、生産効率を向上させると共に、異なる成形品を同時加工可能にすることを目的とす

る。

### 考案の構成

一对のトランスマニアバーに成形品吸着部材を長手方向に間隔を置いて複数取付け、各トランスマニアバー単独で成形品を搬送させるようにしたもの。

### 実施例

第2図はトランスマニア装置の斜視図であり、互いに平行となるように配設された一对のトランスマニアバー1, 1には取付板2が長手方向に間隔を置いて複数取着され、各取付板2には成形品吸着部材となるバキュームカップ3がそれぞれ下向に取付けてあり、各バキュームカップ3は図示しない吸引源にホース4でそれぞれ接続され、成形品吸着、解放できるようにしてある。

なお、バキュームカップ3の代りに電磁石を取付けても良い。

前記一对のトランスマニアバー1, 1の長手方向一侧及び長手方向他側と中間部には、直流サ



－ボモータよりなるフィードモータ5を駆動源として、上記トランスファバー1をアドバンス及びリターン方向へ駆動するフィード機構6と、直流サーボモータよりなるクランプモータ7を駆動源として、上記トランスファバー1をクランプ及びアンクランプ方向へ駆動するクランプ機構8及び直流サーボモータよりなるリフトモータ9を駆動源として、上記トランスファバー1をリフト及びダウン方向へ駆動するリフト機構10を夫々独立して設けてある。

次に各部の詳細を動作とともに説明する。

クランプモータ7の回転は減速機11を介して各トランスファバー1, 1間の中心に設けられたビニオン12に伝達され、これによりビニオン12に噛合されたラック13を介してクランプ機構8のキャリヤ14がガイド杆15に沿つて互に接近する方向へ移動され、これらキャリヤ15に支持されたトランスファバー1及びトランスファバー1のワーク搬出側端部に設けられたフィード機構6の小キャリヤ16も同方



向へ移動される。

リフトモータ9の回転は減速機17を介してエコライザ軸18へ伝達され、エコライザ軸18にスプライイン係合されたビニオン19が回転される。これらビニオン19にはガイド杆20のラック20aが噛合されていて、ビニオン19の回転に伴いガイド杆20を介してトランスファバー1が上昇される。このときビニオン19と噛合されない側のガイド杆21はビニオン19とラック20aの噛合時生じる反力を支持し、トランスファバー1の円滑な上下動を可能にする。フィードモータ5の回転は減速機22を介して回転軸23へ伝達され、回転軸23に取付けられたビニオン24により、ラック25を介してフィード機構6のキャリヤ25がガイド杆26に沿つて右方へ移動され、キャリヤ25にガイドピン27を介して結合されたトランスファバー1も右方へ移動されてアドバンス動作に入ると共に、このときリフト機構10の受け台28とトランスファバー1間が摺動して、トランスフ



アバーの移動を許容する。

この様に、フィードモータ5によつてトラン  
スファバーをアドバンス動作、リターン動作  
でき、クランプモータ4によつてトランスマ  
バーをクランプ動作、アンクランプ動作でき、  
リフトモータ9によつてトランスマバーを  
リフト動作、ダウン動作できる。

また、各トランスマバー、1にそれぞれ  
取付けたバキュームカップ3、3によつて成形  
品を単独で吸着、解放できる。

この様であるから、それぞれのトランスマ  
バー単独で成形品をそれぞれ搬送できるので、  
一度に加工できる成形品の数を多くして生産性  
を向上できると共に、それぞれのトランスマ  
バー、1側に異なる形状の金型を二列に配設  
して異なる成形品を同時加工できる。

#### 考案の効果

一度に加工できる成形品の数を多くして生産  
性を向上できると共に、異なる成形品を同時  
加工することもできる。



#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来例の斜視図、第2図は本考案の実施例を示す斜視図である。

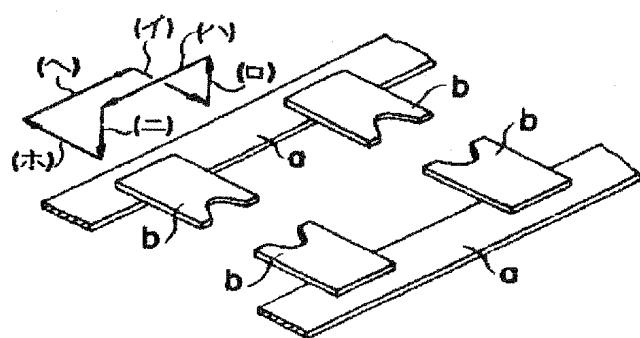
1はトランスファー、3は吸着部材、6はフィード機構、8はクランプ機構、10はリフト機構。

出願人 株式会社 小松製作所

代理人 弁理士 米原正章

弁理士 浜本忠

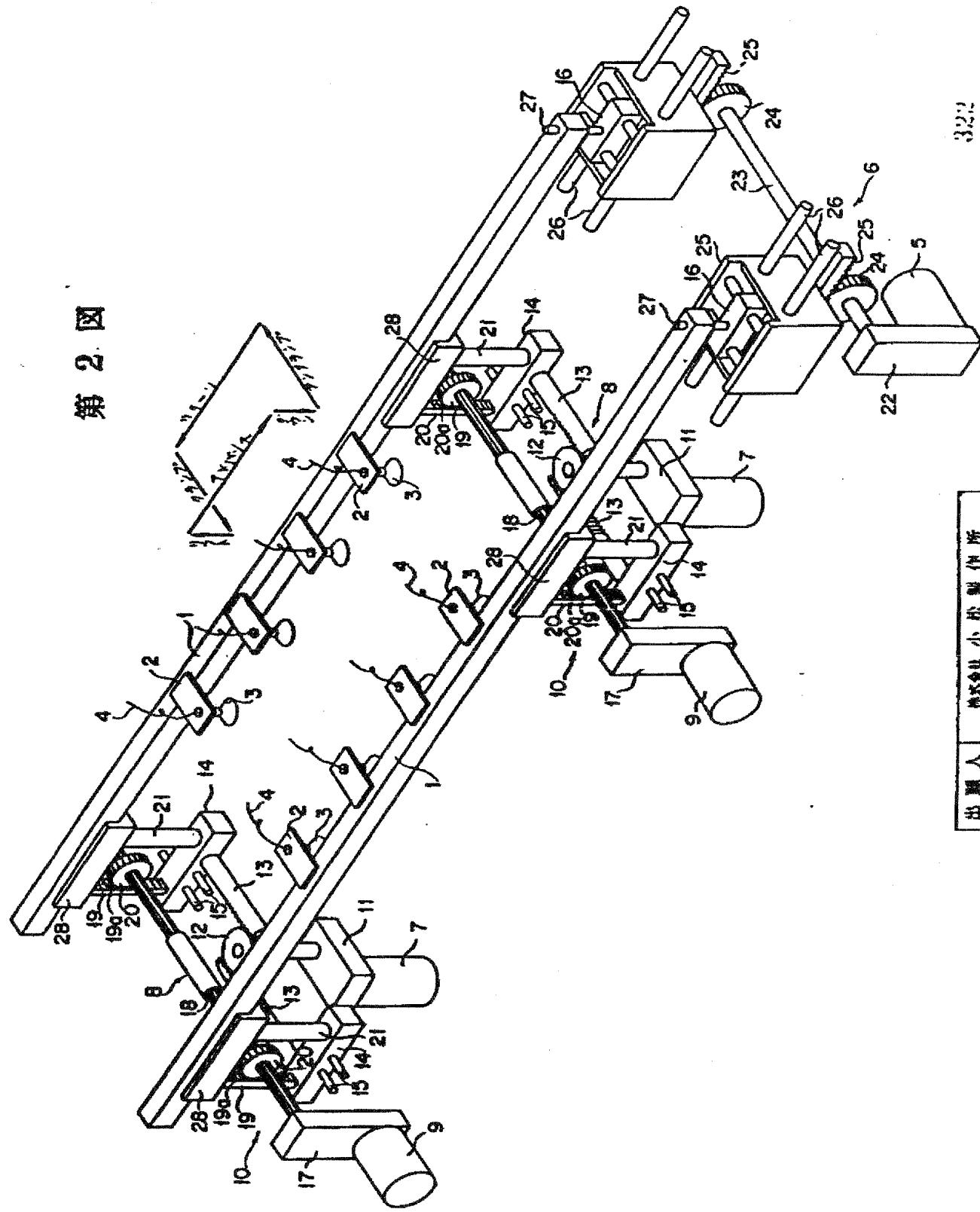
第 1 図



出願人	株式会社 小松製作所
代理人	弁理士 桑原正章 外1名

321

第2図



出願人	株式会社 小松製作所
代理人	代理士米原正幸 外1名

3221

実用